5.8.T.36 9 double

Ueber den

Gallertkrebs der Brustdrüse.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 12. November 1887

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Nicolas Kalinowsky

aus Odessa in Russland.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. R. Ledermann.
- Dd. med. R. Müllerheim.
- Cand. med. Danelius.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstr. 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30581837

Die ersten Beschreibungen des Gallertkrebses finden sich erst bei den Schriftstellern dieses Jahrhunderts. Obwohl in den älteren Werken einige Andeutungen dieser Krankheit auch zu finden sind, ist doch nichts Genaues aufzufinden, was uns beweist, dass das Uebel zwar gesehen wurde, aber seinem Wesen nach unbekannt blieb.

Der erste Autor, der den Gallertkrebs ziemlich genau beschreibt, ist Otto im Jahre 1815. Seiner Auffassung nach ist diese Neubildung eine Abart des Scirrhus. Eine umfangreichere Untersuchung dieses Gegenstandes erschien erst 20 Jahre später im Werke des grossen französischen Forschers Cruveilhier: Anatomie pathologique du corps humain. Dieser Gelehrte gab eine genaue, detaillirte Beschreibung des uns beschäftigenden Neoplasmas. Nach ihm tritt der Gallertkrebs in Form von Knoten oder in diffuser Infiltration auf. Er ist für gewöhnlich genauer umschrieben und örtlicher abgelagert, als der Medullarkrebs. Der Gallertkrebs besteht aus einem alveolären Gewebe, welches in seinen Maschen eine durchsichtige gallertartige Masse einschliesst. Cruveilhier hat ihn beobachtet im Verdauungscanal, Uterus, Ovarium und Knochen. Diese Neubildung beeinträchtigt oft in hohem Grade die Gesundheit des Gesammtorganismus nur durch locale Einwirkung auf die Functionen des Organs, in dem sie ihren Sitz hat. Cruveilhier unterscheidet eine Varietät des Gallertkrebses, den er Cancer aréolaire pultacé (breiartige Geschwulst) nennt; dieser Varietät allein schreibt in neuerer Zeit Frerichs die maligne Beschaffenheit zu, indem er den eigentlichen Gallertkrebs zu gutartigen Geschwülsten rechnet. Dies wird jedoch von

Lebert bestritten, der diese Form an Markschwämme anreiht und als durchaus verschieden vom charakteristischen Colloidkrebs betrachtet. — Nach dem Werke von Cruveilhier ist die Arbeit von Carswell zu notiren, der ein präexistirendes Fasergerüst annahm: „The colloid materies lodge in cells formed by a dense tissue, composed apparently of the degenerated tissues of the affected parts". Dann kommt das grosse Werk von Johannes Müller, der eine genaue histologische Schilderung des Gallertkrebses giebt. In der letzten Zeit erschien eine ganze Anzahl einzelner Beobachtungen und eine grössere Abhandlung von Frerichs, der, nebst eigenen Beobachtungen, eine Uebersicht des bis dahin erschienenen giebt. In allerletzter Zeit wären die eingehenden Untersuchungen von Rokitansky, Wagner, Lebert, Doutrelepont, Luschka und Foerster zu erwähnen.

Die Stellung des Gallertkrebses in der Pathologie ist vielfach discutirt worden, indem die Einen ihn für eine gutartige, die Anderen wieder für eine bösartige Neubildung hielten. Die erste Ansicht wird hauptsächlich von Frerichs vertreten. Dieser Autor behauptet nämlich, dass der Gallertkrebs keine bösartige Geschwulst sei und zwar weil weder der histologische Bau, der den Krebsen eigen ist, vorhanden sei, noch solche Veränderungen oder ein solcher Einfluss auf den Organismus, oder ein solches Verhältniss zu den umliegenden Theilen zu finden seien, wie sie bei Krebsen typisch auftreten.

Was den histologischen Bau betrifft, so unterscheidet sich der Gallertkrebs durchaus nicht von gewöhnlichen Arten des alveolaren Krebses, wie wir es später sehen werden. Veränderungen, namentlich Ulceration, ist von Lebert und Simmonds beobachtet worden. Bei dem gewöhnlichen Mammacarcinom kommt ja auch nicht immer Ulceration vor; besonders wenn der Tumor vor dem Auftreten der letzteren exstirpirt war. Dass die Ulceration beim Gallertkrebs verhältnissmässig seltener vorkommt, lässt sich durch mindere Malignität einerseits und früheres Eingreifen beim langsameren Verlauf andererseits erklären. Die Cachexie war in den meisten Fällen vorhanden. Schon Cruveilhier spricht

davon. Rokitansky und andere Autoren bestätigen es. Rokitansky behauptet, dass die Cachexie im Gefolge der Gallertkrebse ihrem Gepräge nach mit der krebsigen übereinstimmt. Sie ist aber weniger bedeutend und augenfällig. Dies ist durch das mehr isolirte Auftreten dieser Neubildung und öftere erfolgreiche Exstirpationen erklärlich. In eclatantester Weise wird die Frerichs'sche Ansicht durch den ersten Fall von Lebert widerlegt. Hier war zwar ein langsamer Verlauf, aber die Symptome und die hauptsächlichsten Charaktere des Krebses liessen sich im späteren Verlaufe erkennen. Wenn auch langsam wachsend, verdrängt das Neoplasma die gesunden Theile und lagert sich in kleinen Knoten in dem sonst gesunden Drüsengewebe ab. Ausser der Verbreitung per contiguum, welches für den Colloidkrebs charakteristisch ist, zeigt sich ein ausgedehntes Convolut von kranken Drüsen in der Achselhöhle. Im weiteren Verlaufe wird das Innere der Brusthöhle, ähnlich wie bei anderen Brustkrebsen, ergriffen. Alle ihre Organe zeigen eingelagerte Knoten der Neubildung und sind mehr oder weniger umgewandelt; bei der Lunge erreichte die colloide Umwandlung einen so hohen Grad, dass von ihr wie Lebert sich ausdrückt: „nur gewissermaassen eine geographische Umschreibung ihrer ursprünglichen Elemente“ übrig blieb. Diese hochgradige Umwandlung der erkrankten Organe ist von allen Geschwülsten nur den Krebsen eigen. In seinem zweiten Fall beobachtete Lebert die Ulceration. Er sah ein rundliches Geschwür mit dicken unregelmässigen Rändern. Der Geschwürsboden bildete eine Höhle, welche von gelbgrünlicher, stinkender Jauche bedeckt war, und ziemlich copiös eiterte.

Velpeau nimmt in Bezug auf die Frage der Malignität eine Mittelstellung ein. Er unterscheidet primäre colloide Geschwülste, die er für gutartig hält, und secundäre, die bösartig sind. Er behauptet, dass die gallertartige Beschaffenheit der Geschwulst ein vorgeschrittenes Stadium der Krankheit ist: „L'état colloide des tumeurs cancéreuses est en général un accident; le résultat d'une phase avancée de la maladie“.

Dieser Autor leugnet überhaupt die Existenzfähig-

keit einer besonderen colloiden Krebsart: „la matière colloide n'étant qu'une forme transitoire de la maladie ne peut à mon sens être conservée utilement comme espèce distincte et c'est à titre de tumeur bénigne qu'il faut l'admettre quand elle se montre dès le principe à peu près seule dans le produit pathologique".

Dieselbe Ansicht theilt auch E. Wagner. Nach ihm ist der Gallertkrebs durch regressive Matamorphose aus dem Markschwamm entstanden. Beim Schluss seines Artikels über die Schleimmetamorphose des Krebses meint er: „ . . . . . ich werde nachweisen, dass der Gallertkrebs keine besondere Species des Krebses bildet, sondern nur einer Metamorphose des gemeinen (Gallertkrebs) oder des Cylinderzellenkrebses seine Eigenthümlichkeit verdankt". Die Fälle von Gallertkrebs der Brustdrüse, die in England vorgekommen sind, scheinen diese Ansicht zu bestätigen, indem sie sich alle aus dem Scirrhus entwickelt haben. Auch der Fall von de Morgan war ein Scirrhus, der colloid degenerirt war: „adenoid Tumour in so-called colloid degeneration".

Wie es auch sein mag, ist es heutzutage ausser jedem Zweifel, dass der Gallertkrebs ein richtiger Krebs ist. Alle neueren Autoren stimmen darin überein. Die Entwickelung aus dem Scirrhus wird jedoch von Lebert bestritten. Dieser Forscher stellt folgende zwei Sätze auf:

1. Der klinische Verlauf, die anatomische Entwickelung, die Structurverhältnisse nähern dies Gebilde durchaus dem in der Pathologie als wirklichen Krebs beschriebenen Uebel und muss es zu der Gruppe der Krebskrankheit gerechnet werden.

2. Dennoch treffen wir in diesem Gebilde einen neuen Grundstoff, mehrfache Modificationen der anatomischen und mikroskopischen Entwickelung, endlich einen langsameren Verlauf und ein längeres Oertlichbleiben, so dass der Gelatinoidkrebs in der Gruppe der Krebskrankheiten als eine vom Scirrhus, vom Encephaloid und vom melanotischen Krebs gesonderte Form betrachtet werden muss und zwar finden zwischen ihm und den oben genannten Formen grössere Verschiedenheiten statt, als unter diesen selbst.

Dass der erste Satz vollkommen richtig und allgemein anerkannt ist, geht schon aus dem oben angeführten genügend hervor. Es ist unzweifelhaft, wie wir schon oft wiederholt haben, dass der Gallertkrebs eine Neubildung ist, die der Reihe der Krebsgeschwülste angehört.

Was die zweite Behauptung anbelangt, nämlich dass der Gallertkrebs als eine besondere Art von anderen Krebsarten zu trennen ist, ist kaum zu beweisen. Lebert unterscheidet drei Arten von Combinationen des Gallertkrebses mit anderen Formen: 1. kommen in einzelnen Theilen Gallertkrebse vor, in den anderen Markschwammgeschwülste; 2. tritt in tieferen Theilen ein Markschwamm auf, in anderen der gleichen krebshaften Masse angehörendes Colloid; 3. sind beide Gewebe gewissermaassen mit einander gemischt. Nun ist aber dieses Abwechseln kein Beweis dafür, dass der Gallertkrebs eine besondere Species ist; uns scheint diese Thatsache im Gegentheil dafür zu sprechen, dass das Colloid von den anderen Krebsarten abzuleiten ist. Das Nebeneinanderauftreten von Markschwamm und Colloid lässt sich auf die Weise erklären, dass ein Theil der Geschwulst schon degenerirt ist, der andere aber noch nicht. Es kann auch sein, dass im gegebenen Falle nur in einem Theile Bedingungen zur Colloidmetamorphose gegeben sind. In einem unserer Fälle zeigte die Brustdrüse einen exquisiten, äusserst typischen Gallertkrebs; die infiltrirten Drüsen der Achselhöhle dagegen keine Spur von Gallerte, sondern einen gewöhnlichen acinösen, zellenreichen Krebs. Dieser letztere Umstand scheint uns besonders wichtig zu sein; da die Infiltration der Lymphdrüsen ein jüngeres Stadium der Krankheit ist, lässt es sich annehmen, dass der Tumor an der Brustdrüse ein ähnliches Gebilde im Anfang war, das aber später colloid degenerirte. Unserem Falle gegenüder würden die Fälle stehen, wo die Lymphdrüsen auch Colloid enthielten (siehe die Krankengeschichten), es wäre also nach unserer Auffassung ein älteres Stadium der Krankheit, wo der Knoten der Lymphdrüsen dasselbe Schicksal erlitten hat wie der primäre Knoten.

Dass der langsamere Verlauf, das längere Oertlichbleiben und der neue Grundstoff für eine verschiedene Species sprechen, ist nicht gesagt. Der neue Grundstoff, der in Folge irgend welcher Ernährungsstörungen aufgetreten ist, kann eben die Eigenschaft besitzen, die den Verlauf und das längere Oertlichbleiben bedingen. Was das letztere betrifft, so ist es auch in der That so, indem das längere isolirte Bestehen sich durch die Consistenz des Grundstoffs erklärt, der zwar weich ist, aber keinen eigentlichen Saft besitzt und durch und durch eine concrete Substanz darstellt. Dieser Umstand erschwert natürlich die Resorption durch die Lymphgefässe; ausserdem ist die Neubildung wenig gefässreich.

Wir haben schon oben die Autoren angeführt, die derselben Ansicht sind. Velpeau und Wagner sprechen sich, wie wir gesehen haben, mit Bestimmtheit dafür aus. Förster, der auch diese Ansicht theilt, stellt folgende Verschiedenheiten im Auftreten des Gallertkrebses auf: 1. der Gallertkrebs tritt von Anfang an als solcher auf, die ersten zur Untersuchung kommenden Massen tragen schon ganz das Gepräge des Gallertkrebses an sich, die etwaigen secundären Gebilde erhalten stets die Beschaffenheit des Gallertkrebses und behalten dieselbe ebenso wie die primären Massen für immer; 2. es entwickelt sich ein gewöhnlicher harter oder weicher Krebs, meist ein Markschwamm, und in diesem tritt durch Schleimmetamorphose der Zellen oder häufiger durch Umbildung des Fasergerüstes in Schleimgewebe allmählich an einzelnen Stellen oder allgemein die Textur des Gallertkrebses hervor. Die etwaigen secundären Gebilde haben bald den Charakter des Markschwammes, bald den des Gallertkrebses, bald eine gemischte Beschaffenheit; 3. die Geschwulst zeigt von Anfang an einen gemischten Charakter, so dass es unmöglich ist, zu unterscheiden, ob sie je eine reine Textur hatte. Die secundären Gebilde sind bald rein medullär, bald rein gallertartig, bald gemischt.

Die erste Form wollen wir nicht in Betracht ziehen; wir haben gesehen, dass Velpeau diese Form für eine gutartige Neubildung hält. Inwiefern er Recht hat,

wollen wir hier nicht discutiren, da zu wenig Beobachtungen vorliegen.

Die zweite und dritte Form sprechen aber entschieden für den secundären Charakter des Gallertkrebses. Wir wollen hier gleich bemerken, dass Förster offenbar zwei Varietäten nicht auseinanderhält. In einem Falle handelt es sich um schleimige Degeneration des Fasergerüstes, indem die Epithelien intact oder fast intact bleiben. Das ist eine echte Schleimmetamorphose und diese Art von Krebsen wird als Carcinoma myxomatodes bezeichnet. Im anderen Falle, der uns hier specieller interessirt, concentrirt sich die Degeneration in den Epithelien, indem das Fasergerüst normal oder unbedeutend verändert erscheint. Es ist auch keine Schleimmetamorphose, ja nicht einmal eine richtige gallertige Degeneration, da, wie wir später sehen werden, die Füllungsmasse, die man als „Gallerte“ bezeichnet, von Schleim, sowie von echter Gallerte verschieden ist.

Förster schliesst sich somit der Ansicht von Wagner an, dessen ganze Reihe von Fällen eine enge Zusammengehörigkeit des Gallertkrebses mit dem gewöhnlichen Carcinom beweisen. Bei der Besprechung der Entstehung der gallertartigen Substanz werden wir noch darauf zurückkommen.

Nachdem wir die Stellung des Gallertkrebses in der Pathologie untersucht haben, müssen wir jetzt einige Worte über den Sitz desselben sagen. Seiner Häufigkeit nach vertheilt er sich folgendermassen, wie aus den Beobachtungen von Lebert erhellt: der häufigste Sitz des Gallertkrebses ist der Verdauungsapparat und hier wieder der rechte Theil des Magens. Alsdann kommt der Darmcanal, besonders an den Uebergangsstellen vom Dünndarm in den Dickdarm und von diesen in das Rectum. Wie wir sehen, entspricht dieses Verhältniss vollständig dem des gewöhnlichen Krebses. Zunächst kommen dann die Geschlechtsorgane, zu denen wir die Brustdrüse rechnen und endlich das Knochensystem. Zu den übrigen Theilen gehört das primitive Auftreten zu den allerseltensten Ereignissen. Wie wir sehen werden, treten an verschiedenen Organen verschiedene Varietäten des Gallertkrebses auf.

Der Gallertkrebs der Brustdrüse gehört zu den seltensten Erkrankungen; Rokitansky giebt zwar an, dass er im Knochensystem noch seltener ist, aber bis jetzt ist kein sicherer Fall vom primären Auftreten des Gallertkrebses im Knochen bekannt. Nach der Zusammenstellung von Simmonds kamen von 1200 Krebsen nur 4 Gallertkrebse vor. Obwohl Koenig glaubt, dass sie doch häufiger vorkämen, indem viele Fälle von Aerzten übersehen wurden, sind bis jetzt im Ganzen nur sehr wenig Fälle bekannt. Im Augustahospital kommen vom Mai 1871 bis Mitte October 1887 aus 303 Krebsen der Mamma nur 4 Colloide vor; dies scheint die Ansicht von Koenig zu bestätigen, denn diese Statistik übertrifft den Procentsatz derjenigen von Simmonds um etwa das vierfache. Nach Simmonds wäre das Vorkommen von Gallertkrebsen 0,33% aller Krebse, bei uns ist es dagegen 1,32%. Da Simmonds eine viel grössere Anzahl von Fällen zusammengestellt hat, ist es möglich, dass seine Zahl näher an die Wahrheit stösst. Wenn aber unsere Zahl die richtigere wäre, müsste man zugeben, dass 1,32 immer noch ein sehr geringer Procentsatz ist, besonders im Hinblick auf die Häufigkeit, mit der Carcinome die Brustdrüse befallen.

Im Ganzen sind bis jetzt, wie aus dem Berichte von Simmonds ersichtlich ist, 31 Fälle beschrieben worden, mit unseren 4 sind es 35. Davon ist über 5 Fälle nichts Genaueres bekannt, da die betreffenden Autoren (W. Müller, Albers, Billroth, Müller, Bardeleben) keine klinische, sondern nur anatomische Bemerkungen ihnen beigefügt haben. Von ferneren 4 Fällen von Heinecke ist nur das Alter bekannt.

Wir wollen hier die Tabelle von Simmonds, der wir der Vollständigkeit wegen die bezüglichen Krankengeschichten beifügen, wiedergeben (s. S. 12), da aus ihr manche nicht unwichtige Schlüsse über das uns beschäftigende Neoplasma zu ziehen sind.

Unsere Fälle wollen wir am Schluss besonders betrachten.

Die zwei Fälle, die wir nicht erwähnt haben, sind von Critchet und Fergusson; beide waren uns leider nicht zugänglich.

Die Krankengeschichten folgen in derselben Reihenfolge, wie die Fälle in der nachfolgenden Tabelle.

1. Fall von Lebert. Eine 42jährige Frau befindet sich bereits in einem Zustande bedeutender Erschöpfung und grosser Athembeschwerden. Die P. ist bleich, mager, mit einem gelblichen Teint. Es ist kein vorgerückter Grad von Marasmus vorhanden; besonders klagt die P. über beengtes Athmen.

Vor 12 Jahren bemerkte die Kranke zuerst, dass sie in der linken Brustdrüse eine sehr kleine, ziemlich harte Geschwulst trug, welche damals kaum den Umfang einer Haselnuss hatte und durchaus nicht von Schmerzen begleitet war. Während mehrerer Jahre wuchs die Geschwulst allmählich, jedoch immer ohne Schmerzen zu erregen und ohne auf das allgemeine Befinden einen schädlichen Einfluss zu nehmen. Bei der Aufnahme der Kranken zeigt die Geschwulst den Umfang einer grossen Faust, von 1 dm Breite und Länge und von 8—9 cm Höhe. Die Haut, welche sie bedeckt, ist gesund, sowie auch die Brustwarze, welche nicht an die Geschwulst fixirt ist. Durch die Haut hindurch fühlt man die Oberfläche der Geschwulst unregelmässig und höckerig. Die Consistenz ist fest, hart, fast wie die des Knorpels. Die Geschwulst in Masse ist nur sehr unvollkommen beweglich. Spontane Schmerzen finden auch in dieser späten Periode nicht statt, aber jede Bewegung dieser kranken Masse ist sehr unangenehm. In der Achselgegend fühlt man eine ziemlich bedeutende Masse von Lymphdrüsen, welche in ihrer Gesammtheit die Grösse eines Hühnereies überschreiten. Man fühlt noch mehrere der einzelnen Lymphdrüsen in diesem Convolut heraus.

Bis vor 3 Jahren war das Befinden der Kranken gut. Sie menstruirte regelmässig, ihr Kräftezustand war gut. Um diese Zeit wurde sie von einer Krankheit befallen, welche sie als eine acute Affection der Athmungsorgane auf der rechten Seite beschreibt.

Was jedoch die Natur dieser Krankheit verdächtig macht, ist der Umstand, dass seit jener Zeit der Athem nie wieder frei geworden ist und dass im Gegentheil die Athembeschwerden immer mehr zugenommen haben.

Fall	Publicirt von	Alter der Kranken beim Auftreten des Tumors	Dauer der Krankheit bis zum Tode resp bis zur Operation	Anatomische Verhältnisse des Knotens	Secundäre Erkrankungen	Art der Operation	Ausgang
1	Lebert	30	12	Faustgross, verwachsen mit der Haut	Haut, Drüsen, Rippe, Lunge	Inoperabel	Gestorben
2	Rokitansky	c. 45	?	Faustgross, verwachsen	Leber, Schamlippe	Inoperabel	Gestorben
3	Doutrelepont	38	14	Ueber faustgross, verwachsen	Mammen, Rippen, Lungen, Haut, Drüsen	Inoperabel	Gestorben
4	Simmonds	62	11	Faustgross, verwachsen	Haut, Drüsen, Pleura, Rippen, Leber	Inoperabel	Gestorben
5	Bennet	49	2	Hühnereigrosser Hauptknoten, kleine Nebenknoten	keine	Ablatio	Heilung
6	Bennet	46	1	Taubeneigross	keine	Ablatio	Heilung, n. 1 J. kein Recidiv
7	Lebert	30	11	Hühnereigross, verwachsen	keine	Ablatio	Gestorben an Sepsis
8	Smith	61	$1^1/_2$	Verwachsen	keine	Ablatio	Heilung

11	Schulze	52	$1^1/_4$	Faustgross, nicht verwachsen	keine	Exstirpatio	Heilung, n. $2^1/_2$ J. kein Recidiv
12	Cooke	44	1	Faustgross, nicht verwachsen	keine	Exstirpatio	Heilung
13	Gay	42	$^3/_4$	Apfelsinengross, nicht verwachsen	keine	Exstirpatio	Heilung
14	Morgan	55	$^1/_2$	Wallnussgross, verwachsen	keine	Ablatio	Heilung
15	Croft	57	3	Gänseigross, nicht verwachsen	keine	Ablatio	Heilung
16	Croft	66	2	Apfelsinengross, verwachsen	keine	Ablatio	Heilung
17	Butlin	42	1	Eigross, nicht verwachsen	keine	Ablatio	Heilung, n. $^3/_4$ J. kein Recidiv
18	Walson	43	2	Hühnereigross, nicht verwachsen	keine	Ablatio	Heilung, n. $1^3/_4$ J. kein Recidiv
19	Godlee	45	?	Faustgross, nicht verwachsen	keine	Ablatio, Ach selräumung	Heilung
20	Simmonds	42	$^1/_2$	Taubeneigross, nicht verwachsen	keine	Ablatio, Ach-selräumung	Heilung, n. 2 J. kein Recidiv

Besonders war dies in den letzten Monaten der Fall, wo die Kranke selbst im Bett ihre sitzende Stellung nicht mehr verlassen konnte. Von der Zeit an fingen auch die Kräfte besonders an zu sinken, es trat eine allmähliche Abmagerung ein.

Die Auscultation und Percussion ergeben Folgendes: Das Athmen ist nicht sehr beschleunigt. Die Mattigkeit des Percussionstones ist sowohl nach vorn als nach hinten sehr ausgedehnt. Auf der linken Seite ist die Sonorität zwischen dem Schlüsselbein und der Geschwulst der Brustdrüse normal, von da abwärts matt; auf der rechten Seite bekommt man oben, vom Schlüsselbein herab, 3 bis 4 Finger breit einen natürlichen Percussionsschall, im übrigen Umfange absolute Mattigkeit.

Nachdem in den letzten Tagen die Athembeschwerden sich fast bis zum Ersticken gesteigert hatten, starb die Kranke am Morgen des 6. Juli.

2. Fall von Rokitansky (Auszug aus dem Sectionsprotocoll). Eine 47jährige Frau, Handarbeiterin, bot einen alveolären Gallertkrebs der linken Brustdrüse neben Medullarcarcinom der Leber und der grossen Schamlefzen dar.

Der Leichnam abgezehrt, die Brüste eingewelkt, an der Stelle der linken eine faustgrosse, planconvexe, derbe, nächst ihrem oberen Ende mit der adstringirten Brustwarze bezeichnete Geschwulst, auf der die allgemeine Decke festsass, schmutzigbräunlich gefärbt und von einer in grossen Blättern sich abschilfernden Epidermis bekleidet war. Mit ihrer planen Fläche sass sie auf dem grossen Brustmuskel und drang hie und da in denselben. Oben haftete an ihr ziemlich lose ein grosser Theil der verschrumpften Brustdrüse. Sie bestand aus einem weisslichen, meist sehr gedrängten, sehr zartem Fachwerke, aus dessen Räumen eine grauliche, gallertartige Substanz hervortrat, wobei das Ganze eine auffallende Aehnlichkeit mit einer strumösen Schilddrüse hatte. Daneben zogen ansehnlichere fascienartige Streifen durch die Masse oder grenzten auch von ihr solche Portionen ab, welche von einer viel lockeren, von einem vascularisirten, ausserordentlich zartem Gerüste durchsetzten Gallertmasse ausgefüllt waren.

Die Medullarknoten der Leber zeigten den gewöhnlichen Bau, ein maschiges Fasergerüste, dessen Räume die Elemente des medullären Krebssaftes einnahmen.

3. Fall von Doutrelepont ist weiter unten angeführt (s. S. 24).

4. Fall von Simmonds. Bei einer 73jährigen Frau hatte sich seit 11 Jahren ein allmählich wachsender, zuletzt ulcerirter Tumor der linken Brustdrüse gezeigt. Schon 6 Jahre vor dem Tode hatten sich secundäre Knoten in der Umgebung der primären Geschwulst gebildet. Trotz der schon frühzeitig auftretenden heftigen Schmerzen hatte die Kranke stets operative Hülfe abgelehnt. Bei der im pathologischen Institut zu Kiel ausgeführten Section fand sich entsprechend der linken Mamma ein über faustgrosser, mit der Haut und der Brustmusculatur fest verwachsener, oberflächlich ulcerirter, sehr derber Tumor, der auf dem Durchschnitt aus unregelmässig gestalteten stecknadelkopf- bis erbsengrossen Höhlungen bestand. Die Zwischenwände der kleineren Höhlen waren von zarten, die der grösseren von derberen Bindegewebszügen gebildet. Den Inhalt bildete eine klare Gallerte. Einen übereinstimmenden Bau zeigten die in wallnussgrosse Knollen umgewandelten Axillar- und Subclaviculardrüsen, sowie die zahlreichen, in der Umgebung des Haupttumors befindlichen, zum Theil auf die Rippen übergreifenden und diese durchsetzenden Knoten. Endlich fanden sich ausgedehnte Metastasen in der Leber und in den Retroperitonealdrüsen.

5. und 6. Fälle von Bennet waren uns leider nicht zugänglich.

7. Fall von Lebert. Eine 41jährige Frau, Wäscherin, mittleren Wuchses, von schwachem Aussehen, blassem Teint. In ihrer Kindheit gesund, die gewöhnlichen Kinderkrankheiten abgerechnet, hat sie ihre Regeln zuerst mit dem 13. Jahre gehabt, seitdem gewöhnlich regelmässig menstruirt gewesen. In ihrem 18. Jahre blieben die Regeln während 7 Monate ohne bekannte Ursache aus und kamen auch dann regelmässig wieder. Seit ihrem 30. Jahre verheirathet hat sie weder Kinder gehabt, noch abortirt. Erst in den letzten 10 Jahren

hat sie in Folge der Grippe oft gehustet mit schleimigem Auswurf, ohne den Athem beengt zu haben. Vor fünf Jahren war ihr Mann während 8 Monate krank. Sie hat sich in dieser Zeit sehr ermüdet und damals ein wenig Blut gespieen. Seit 3 Jahren hat sie oft an Herzklopfen gelitten. Ungefähr 3 oder 4 Monate nach ihrer Verheirathung hat sie sich gegen die linke Brustdrüsengegend gestossen. Sie hatte ziemlich heftige Schmerzen, welche jedoch nach einer Anwendung von Blutegeln bald nachliessen. 4 Monate später bemerkte sie zum ersten Male in dieser Gegend eine kleine, kaum bohnengrosse, bewegliche Geschwulst, welche nur allmählich wuchs, ohne schmerzhaft zu sein.

Gegenwärtig findet man am unteren vorderen Theil der Achselgegend, unmittelbar hinter dem grossen Pectoralmuskel eine unregelmässig rundliche Geschwulst. Diese Geschwulst ist gegen die tiefer liegenden Theile hin beweglich, aber mit dem unteren Theile der bedeckenden Haut zum Theil verwachsen, diese jedoch nicht geröthet und zeigt keine Tendenz zur Ulceration. Schmerzhaft ist die Geschwulst weder spontan, noch bei Druck.

Vor 6 Monaten wurde die Aufmerksamkeit der Kranken durch heftige, stechende Schmerzen auf eine Geschwulst gelenkt, welche sich unter der linken Brustdrüse ein wenig nach hinten ausgebildet hatte, damals von der Grösse einer Haselnuss war und mit der bedeckenden bläulich-rothen Haut durch feste Verwachsung zusammenhing. Die Schmerzen nahmen nun immer mehr zu, so dass seit 3 Monaten die Kranke nicht mehr im Stande war, zu arbeiten. Seit $2^1/_2$ Monaten ist diese Geschwulst vollkommen ulcerirt.

Bei der Aufnahme der Kranken bietet sich Folgendes dar: Die Geschwulst sitzt auf dem rechten Seitentheile des Thorax, unmittelbar über der Basis der Brustdrüse, welche sie zum Theil erreicht hat. Sie hat 7 cm Länge auf 6 cm Breite und eine Dicke von 2—3 cm; so dass sie die Gestalt einer schief von oben nach unten und von vorn nach hinten auf den unterliegenden Theilen, beweglichen unregelmässigen Platte (Plaque) darbietet. Auf dem mittleren Theile ihrer Oberfläche

sieht man ein rundliches Geschwür, von einem Durchmesser von 25 mm, mit dicken, unregelmässigen Rändern. Der Geschwürsboden bildet eine Höhle, welche von gelbgrünlicher, stinkender Jauche bedeckt ist und ziemlich copiös eitert. Trotz der fast beständigen lancinirenden Schmerzen ist doch die Geschwulst auf Druck nicht schmerzhaft.

Die Untersuchung der Brust lässt eine Tuberkelablagerung im oberen Theile der Lungen vermuthen. Der Percussionston ist dumpf unter den Schlüsselbeinen, namentlich unter dem linken; das Athmen ist rauh, fast bronchial und die Expiration verlängert. — Die Abnahme der Kräfte, der Wohlbeleibtheit und des gesunden Teints haben besonders in den letzten 6 Monaten bedeutend zugenommen — Exstirpation. —

Schon am Tage nach der Operation hat die Kranke einen Frostanfall, Athembeschwerde; Puls 108, Appetitmangel, Hitze, Durst. Die Athembeschwerden nehmen in den folgenden Tagen zu, profuse Schweisse in der Nacht, Uebelkeit, Erbrechen, Puls klein 120; es kommt zur Erysipelbildung, das sich immer mehr ausdehnt und am 8. Tage nach der Operation geht die Pat. zu Grunde.

8. Fall von Smith. Die Geschwulst ist von einer 63jährigen Frau exstirpirt. Der Tumor wuchs während 18 Monaten und zeigte vor der Exstirpation den Charakter eines gewöhnlichen harten Krebses. Die Haut über ihm war verwachsen und leicht eingezogen: die Warze jedoch nicht. Die Achseldrüsen waren nicht befallen. Auf dem Durchschnitt bot der Tumor den Charakter eines Colloidkrebses schon makroskopisch dar.

9. Fall von Adams. Die Pat. ist 38 Jahre alt, nicht verheirathet, hat niemals geboren. Ein apfelsinengrosser lobulärer Tumor in der Mitte der rechten Brust, deren Warze eingezogen ist. Sie fing an zu menstruiren mit dem 13. Jahre, vom 21. Jahre wurden die Menses unregelmässig und die Pat. litt oft an Kopfschmerzen. Gleich darauf zeigte sich aus der rechten Brustwarze ein weisses, milchiges Secret, das aber weder von Schmerzen, noch von Geschwulsterscheinung begleitet war. Die Secretion war reichlich genug, um das Hemd

nass zu machen. Ein Jahr vor ihrer Aufnahme ins Krankenhaus bemerkte die Pat. einen blassen, blutigen Ausfluss aus derselben Warze, der 3 Monate dauerte; gleichzeitig entdeckte sie eine Geschwulst in der rechten Brust. Der Tumor vergrösserte sich allmählich, ohne Schmerzen oder Unannehmlichkeiten zu verursachen. Die linke Brust ist vollständig gesund.

Die ganze rechte Brust war im Juli 1845 entfernt. Man sah, dass der Tumor aus zwei sphärischen Massen bestand, saftig und elastisch war und durch festes, drüsiges Gewebe in zwei Theile getrennt war; der eine sass unmittelbar hinter der Warze und einige erweiterte Milchgänge waren darin zu verfolgen. Auf dem Durchschnitt zeigten beide Theile dieselbe Beschaffenheit: membranartige Züge von Fasergewebe, das ein Reticulum bildete, dessen Maschen mit einer durchsichtigen, gelatinösen Masse gefüllt waren. Die Maschen waren sehr eng, das Faserwerk stark entwickelt. Die Pat. genas und wurde Ende October 1846 entlassen.

Im September 1848 war sie wieder ins Krankenhaus aufgenommen. In der Nachbarschaft der alten Narbe zeigte sich eine Geschwulst, welche mit einem Theil des umgebenden Gewebes und einem Theil des Pectoralmuskels entfernt wurde. Die exstirpirte Geschwulst hatte denselben Bau, wie die früheren, nur war in einem Knoten das Colloid spärlicher.

Im März 1853 wurde die P. wieder ins Krankenhaus aufgenommen wegen schwerer Tumoren in der Nähe der Narbe. Die Geschwulst wurde entfernt mit einem grossen Theil von Haut und Fett. Die Knoten zeigten denselben Bau, wie die früheren, nur waren die Alveolen grösser und das Colloid reichlicher.

10. Fall von Brooke. Eine Frau von circa 40 J. hat einen kleinen harten Tumor in der Brust seit vielen Jahren, dieser wuchs allmählich und verursachte gelegentlich lancinirende Schmerzen. 9 Monate vor der Operation fing er an rascher zu wachsen. Die Haut war nicht mitergriffen, liess aber die dunkle Masse durchschimmern. — Dem Bau nach gehörte der Tumor zu den Gallertkrebsen.

11. Fall von Schulze. In der linken Mamma

einer im Uebrigen gesunden 52 jährigen Tagelöhnerfrau von blühender Gesichtsfarbe, ziemlich kräftiger Statur und weisser elastischer Haut, fand sich bei ihrer Vorstellung in der chirurgischen Klinik zu Rostock etwas nach aussen und unten von der Papille ein etwa faustgrosser, ziemlich harter, etwas höckeriger, bei Berührung schmerzloser, unter der nicht gerötheten, nur von einzelnen deutlich sichtbaren Venen durchzogenen Haut leicht verschiebbarer Tumor. Derselbe war nach Aussage der Patientin etwa $^5/_4$ Jahre vorher, als eine kleine, erbsengrosse, harte Geschwulst zuerst von ihr selbst bemerkt, anfangs langsam, im letzten halben Jahre bedeutend gewachsen und soll in der letzten Zeit mitunter der Sitz heftiger schneidender Schmerzen gewesen sein, bei welchen indessen das Allgemeinbefinden nicht wesentlich alterirt wurde.

Am 4. November 1862 wurde die Neubildung von Prof. Simon exstirpirt. Sie liess sich ziemlich leicht aus dem lockeren Bindegewebe herausschälen und ohne Mühe von der glatten Oberfläche des M. pectoralis maj. abheben. Ausser einem mässigen Wundfieber und einem hinzutretenden Erysipel der ganzen Vorderseite der linken Thoraxhälfte, welches sich indessen unter Watteverband verlor, traten keine bedeutende Störungen bei Heilung der Wunde auf, und konnte P. am 21. December 1862 mit geheilter Brustwunde entlassen werden. Sie soll sich auch jetzt (1865) ohne Recidiv und vollkommen wohl befinden.

12. Fall von Cooke. Eine 46 jährige Frau, verheirathet, ohne Kinder, schwächlich, aber mit abgerundeten Formen. Die Haut ist weiss und durchsichtig. Ihr Vater starb an Phthise. Vor $1^1/_2$ J. hatte sie Schmerzen, manchmal von lancinirendem Charakter, in der linken Brust. Vor einem Jahre fühlte sie daselbst eine Härte. Man findet die Warze eingezogen und den Warzenhof mit der umgebenden Haut vorgewölbt; man fühlte eine Härte; am meisten ähnelte es dem Gefühl einer Cyste mit dicken Rändern. Am 19. März 1868 ist die Operation gemacht worden, wobei zur grösseren Sicherheit ein Theil des umgebenden Gewebes mit entfernt wurde.

13. Fall von Gay. Eine 43 jährige Frau, von gesunden Eltern, gut genährt und von blühendem Aussehen ist am 19. April 1869 in das Great Northern Hospital aufgenommen; sie hat einen apfelsinengrossen Tumor an der Aussenseite der linken Brustdrüse. Die P. bemerkte die Geschwulst vor 8 Monaten und schreibt deren Entstehung einem Trauma zu. Sie wuchs schnell und war schmerzhaft. Sie ist höckerig, hart und empfindlich bei Berührung. Die Brustdrüse erscheint gesund; keine Affection der Achseldrüsen.

Der Tumor war mit einem bedeutenden Theil des scheinbar gesunden Gewebes entfernt. Die Wunde heilte, aber nur langsam.

14. Fall von Morgan. Eine 56 jährige Frau hat einen Tumor unter der Warze der rechten Brust, die sie vor 6 Monaten bemerkt hat. Er ist wallnussgross; die Haut über ihn ist leicht verwachsen, sonst elastisch, normal. Keine harten Achseldrüsen zu fühlen. Keine lancinirenden Schmerzen, letztere überhaupt nur unbedeutend. Die Geschwulst fühlt sich weniger elastisch als ein Scirrhus an. Nach der Entfernung der Geschwulst zeigte sich, dass es ein Gallertkrebs war. Die tiefere Partie, gegen den Brustmuskel zu, war dunkel gefärbt und sah aus wie coagulirtes Blut.

15. Fall von Croft. Eine 60 jährige, verheirathete Frau; hat 4 Kinder; Menopause seit 12 Jahren. Eine Geschwulst von der Grösse einer Haselnuss in der linken Brust, bemerkt vor 3 Jahren unter der Warze. In den letzten 6 Monaten fing sie an rasch zu wachsen und erreichte die doppelte Grösse. Vor 14 Tagen Blutung aus der Warze. Heredität nicht nachweisbar.

Bei der Aufnahme am 12. Februar 1872 bildete der Tumor eine harte Masse von der Grösse einer halben Apfelsine. Die Warze war eingezogen und blutete etwas. Keine Verwachsung mit dem Brustmuskel. Keine Drüseninfiltration. Operation 14. November.

16. Fall von Croft. Eine 68 jährige Wittwe. Die Geschwulst fing an zu wachsen in der linken Brust vor 2 Jahren; in den letzten 9 Monaten ging das Wachsthum rascher von Statten. Der Tumor bildete eine harte, rundliche Masse von der Grösse einer Apfelsine. Die

Warze war schon vor einigen Jahren eingezogen; aus ihr sickerte fortwährend Blut. Der Tumor erschien ziemlich frei beweglich auf der Fascia pectoralis. Keine Drüsen zu fühlen. Nach der Operation: der Tumor ist rund und etwa $2^1/_2$ Linien im Diameter. Er ist mit der Haut verwachsen und zwar an der Warze. Auf dem Durchschnitt zeigte sich ein ausgeprägter alveolärer Bau, die Alveoli enthielten eine blasse, gallertartige Substanz. Die hintere Partie war gebildet von einer harten fibrösen Masse; an der Peripherie war die Masse mit der Umgebung der Warze verwachsen.

17. Fall von Butlin. Der Tumor war entfernt aus der Brust einer 43jährigen Frau. Er hatte die Grösse eines Eies, ist vor einem Jahre aufgetreten und bot vor der Entfernung den gewöhnlichen Charakter eines harten Krebses dar. Die Brust war amputirt, die P. genas.

Auf dem Durchschnitt zeigte sich eine alveoläre Structur; die Trabekeln umschlossen eine gelbliche, oder blassorange Substanz, die nicht flüssig genug war, um sich leicht zu entleeren.

18. Fall von Watson. Eine 42jährige, nicht verheirathete Frau, ziemlich corpulent und von blühender Constitution, bemerkte vor 14 Jahren eine Härte in der linken Brust. Die Härte verursachte keine Schmerzen und fing an zu wachsen erst vor 4 Jahren, besonders aber in den letzten 2 J. und wurde schmerzhaft. Im Januar 1877 war der Tumor hühnereigross, hart, höckerig und am meisten in der oberen Parthie und nach der Achselhöhle zu prominent. Die Haut ist frei beweglich, ausgenommen an der Warze, die ziemlich tief eingezogen ist. Keine Schmerzen beim Berühren. Die Geschwulst ist frei beweglich über dem Brustmuskel. Drüsen in der Achselhöhle nicht zu fühlen. Der Tumor ist am 31. Januar 1877 entfernt worden. Das Allgemeinbefinden ist nach der Operation besser, als vor derselben. Recidiv ist bis October 1878 nicht aufgetreten.

19. Fall von Godlee. Der Tumor war exstirpirt von Lister aus der Brust einer 45jährigen Frau. Er wuchs schnell, er war halbrund, höckerig, hart und ela-

stisch, nahm den grössten Theil der Brust ein. Die Warze war nicht deutlich eingezogen und war vor der Operation vom gewöhnlichen Scirrhus nicht zu unterscheiden. Auf dem Durchschnitt zeigte er alveoläre Räume, leicht mit blossem Auge sichtbar, die gelbliche, durchsichtige, gelatinöse Masse enthielten. Die Geschwulst war mit dem M. pectoralis maj. nicht verwachsen. In der Axilla fand man mehrere Drüsen stark infiltrirt. Sie enthielten dieselbe Masse wie der primäre Knoten.

20. Fall von Simmonds. Bei einer 43 jährigen, kinderlosen Frau, die bereits vor 16 Jahren in der rechten Mamma einen sich allmählich vergrössernden, zuletzt etwas schmerzhaften Knoten bemerkt hatte, fing dieser im Herbst 1880 an, plötzlich rascher zu wachsen und erreichte schon nach einem halben Jahr so bedeutende Dimensionen, dass die Ablatio mammae nothwendig erschien. Im Januar 1881 führte Herr Dr. Neuber diese Operation, der er die Ausräumung der Achselhöhle anschloss, aus. Die Wunde heilte primär. Ein Recidiv ist bis jetzt nicht beobachtet worden (1884). Die amputirte Brust war klein, schlaff, fettarm. Unten aussen von der Mamilla fand sich eine wallnussgrosse, mit trüber, seröser Flüssigkeit gefüllte Involutionscyste. An der Aussenseite der Brustdrüse sass ein über taubeneigrosser, von dem umgebenden Drüsengewebe nicht scharf abgegrenzter, überall mit ihm zusammenhängender Knoten, dem seitlich einige kleinere, runde Knollen anlagen. Auf dem Durchschnitt zeigten die Tumoren ein bienenwabenartiges Aussehen. Zarte, weisse Bindegewebszüge grenzten verschieden grosse, mannigfaltig geformte, mit zäher Gallerte erfüllte Hohlräume ab. Am grössten waren die Höhlungen im Centrum des Haupttumors, kleiner an der Peripherie und in den Nebenknoten. Die Gallerte war farblos, glänzend, nahm indess, der Luft ausgesetzt, rasch eine blassrothe Färbung an. In Wasser quoll sie auf. Die Achseldrüsen waren zwar vergrössert, zeigten indess keine Spur von Metastasenbildung.

Die ersten 4 Fälle der Tabelle sprechen bestimmt dafür, dass die Neubildung eine bösartige ist. In den übrigen ist kein Gegenbeweis zu finden; aus ihnen ist nur zu entnehmen, dass die Prognose keine schlechte ist, wenn die Kranken sich rechtzeitig zur Operation stellen. Nun ist bei gewöhnlichen Krebsen die Prognose so schlecht, weil die Kranken sich nach Billroth's und Küster's Behauptung sehr häufig zu spät an den Arzt wenden. Billroth meint, dass, wenn die Mammacarcinome rechtzeitig radical operirt wären, die Mortalität sich bedeutend vermindert hätte. Der langsamere Verlauf der Gallertkrebse lässt, erstens das Uebel zeitig entfernen, und zweitens greift er die Kräfte der Patienten viel weniger an, als der schnellere; somit können die Kranken auch grössere und ausgedehntere Operationen leichter überstehen. Aus diesem letzteren Umstand erklärt sich, dass keine Kranke an den unmittelbaren Folgen der Operation gestorben ist, abgesehen von den hinzugekommenen accidentellen Complicationen. Wir sagten oben, dass die Fälle, die mit Heilung ihren Ausgang gefunden haben, kein Gegenbeweis für die Bösartigkeit der Neubildung wären. Es ist nur ein Carcinom, das langsamer verläuft. Dieser langsamere Verlauf giebt aber, wie wir eben gesehen haben, bedeutend mehr Chancen zur Rettung, als der schnelle Verlauf des gewöhnlichen Krebses; getreu dem Grundsatze der Malignität, den wir hier vertreten haben, müssen wir annehmen und glauben, mit Recht annehmen zu müssen, dass die Kranken unzweifelhaft zu Grunde gegangen wären, wenn die rechtzeitige Hülfe ausgeblieben wäre. Die vier ersten Fälle, die letal endigten, beweisen es.

Was die Dauer und die Mortalität des Gallertkrebses betrifft, so bekommen wir aus der angeführten Zusammenstellung folgende Zahlen: Aus 20 Fällen endigten 4 letal, was eine Mortalität von 20 % ergiebt. Die Dauer war von einem halben Jahr bis 14 J., was die Durchschnittszahl von $3^3/_4$ J. ergiebt. Selbstverständlich haben diese Zahlen keine grosse Bedeutung, da man es hier nicht mit denselben Vergleichsobjecten zu thun hat; indem ein Theil der Kranken sich selbst überlassen war, die andern, dagegen, ärztlich behandelt worden.

Aus dem gesagten geht Folgendes hervor:

1. Der Gallertkrebs ist ein malignes Neoplasma.

2. Der Gallertkrebs verbreitet sich per contiguum, macht aber im weiteren Verlaufe eben so gut Metastasen.

3. Die rechtzeitig ausgeführte Operation rettet den Kranken das Leben, anderenfalls führt aber der Gallertkrebs zum Tode, wie die anderen Krebse.

4. Wenn die Kranken sich früh an den Arzt wenden, ist die Prognose eine verhältnissmässig gute.

Wir gehen jetzt zum histologischen Bau der uns beschäftigenden Geschwulst über. Bevor wir aber auf die einzelnen Theile genau eingehen, wollen wir die allgemeine Beschreibung geben, wie sie von Doutrelepont auf Grund seines Falles gegeben hat.

Dieser Fall begann mit einem kleinen Knoten, war verschiebbar und nicht schmerzhaft. Nach 11 Jahren seines Bestehens, nachdem er nur allmählich an Umfang zugenommen hat, brach der Knoten durch die Haut. Von da ab fing er an rasch zu wachsen. Zu gleicher Zeit schwanden die Kräfte der Patientin. Bei der Untersuchung fühlte man einen harten, höckerigen Tumor, der an der Spitze exulcerirt war. In der Haut haben sich einige linsen- bis erbsengrosse Knoten gezeigt, was die auf Carcinom gestellte Diagnose bestätigte; dies verhinderte aber die Operation und die P. wurde entlassen. Nach 3 weiteren Jahren kam die P. wieder mit einem neuen Knoten in der anderen Brust. Von da ab entwickelte sich die Krankheit sehr rasch und nach wenigen Wochen starb die Kranke.

Die angestellte mikroskopische Untersuchung ergab folgende Resultate:

Die Geschwulst besteht aus drei Theilen: 1. Gerüst, 2. gallertartiger Masse, 3. den in dem Colloid eingebetteten Zellenhaufen. Das Gerüst besteht aus fibrillärem Bindegewebe und stellt ein Netz von mehr oder weniger dicken Faserzügen dar. Diese haben eine bald strangartige Form, bald sind sie mehr membranartig ausgebreitet. Von den dickeren, welche an einigen Stellen fast 1 mm breit sind und grössere Abtheilungen der Geschwulst umgeben, gehen sich immer verjüngende

Faserzüge nach allen Richtungen ab, wodurch Räume von verschiedener Grösse und Form entstehen, welche man mit Recht den Alveolen der Lunge verglichen hat. Das Bindegewebe, welches die Balken bildet, ist deutlich fibrillär und enthält nur wenige Kerne. In den gröberen Balken sind reichlich elastische Fasern vorhanden.

Die Alveolen sind verschieden gross. Ihre Gestalt ist abhängig vom Widerstand, den sie der quellenden Colloidsubstanz entgegensetzen. Inmitten der breiten Gerüststränge sieht man hie und da die Fasern durch Gallertmasse auseinandergedrängt. Die Gallerte ist nicht structurlos. Man bewirkt namentlich beim schwächeren Lichte eine feine, meist geschlängelte Streifung, welche concentrisch um Zellenhaufen oder um eine an Stelle der Zellen getretene Gruppe feinster Körner verläuft. In der Gallerte sind eingestreut ausserdem Krystalle, Kerne oder Fettkörnchen. In der Mitte sind Zellengruppen; wo dieselben fehlen sondern sich meist Haufen von feinen Körnern oder Gruppen von vollständig colloid entarteten Zellen, welche ganz rund und verschieden gross sind und weder Kern noch Kernkörperchen haben. Die Zellenhaufen zeigen die verschiedensten Gestalten.

Doutrelepont fand, dass die Acini der Drüse zuerst degeneriren; sie werden vergrössert, ihre Zellen wuchern, gehen jedoch keine Colloiddegeneration ein. Die Gallertsubstanz tritt von Anfang an auf und zwar trennt sie die Zellennester vom Bindegewebe. Das umgebende Bindegewebe zeigt eine kleinzellige Infiltration, nirgends aber Colloidzellen. In dem jungen Bindegewebe befinden sich Zellen, in denen Vermehrung durch Theilung nachweisbar ist. Die durch fortgesetzte Theilung entstandenen Zellen bilden Zellennester, welche, nachdem sie eine gewisse Grösse erreicht haben, erst die Gallertmasse wieder an ihrer Peripherie erkennen lassen, während eine scharfe Contour die Zellen von der Gallerte trennt. Im Anfange sind noch keine colloid entarteten Zellen vorhanden; die letzteren haben einen eiweissfarbigen Inhalt. Ebensowenig lässt sich ein Uebergang des Bindegewebsgerüstes oder seiner Zellen in Colloidmasse nachweisen.

In den Lymphdrüsen war Aehnliches zu finden. An einzelnen Stellen im subcutanen Bindegewebe und oberflächlich in der Cutis beobachtete Doutrelepont Canäle mit Gallerte ausgefüllt, welche er für Lymphgefässe hielt. Die regelmässig geordneten Kerne, die er für die Kerne der Endothelien angesehen hat, waren trotz der Gallerte deutlich erkennbar und nicht colloid degenerirt.

Auf die Ansicht Doutrelepont's über die Entstehung der Gallerte kommen wir bei der Besprechung der letzteren noch zurück. Wenn man einen Durchschnitt durch die Geschwulst, die in Form von Knoten oder in diffuser Infiltration aufgetreten ist, macht, so sieht man schon mit blossem Auge das charakteristische Bild: ein netzförmiges Gefüge, dessen Maschen mit einer homogenen gallerartigen Masse gefüllt sind.

In Bezug auf das Faserwerk muss man nach Rokitansky drei Formen unterscheiden. Die erste ist die, die Rokitansky als den alveolären Gallertkrebs bezeichnet. Diese Form stellt histologisch ein Fachwerk mit zellenartigen Räumen dar. Die Grösse dieser Räume ist sehr verschieden, von kaum sichtbaren bis zu erbsengrossen. Da sich der Inhalt der Alveolen durch Druck ausleeren lässt, muss man eine Communication zwischen einzelnen Räumen annehmen. Rokitansky behauptet, dass die Entwickelung des Gerüstes der der Krebsgerüste überhaupt gleich ist. Nach ihm ist das Gerüst unzweifelhaft eine Neubildung und kein präexistirendes derbes Faserwerk, dessen Massen durch Auseinanderdrängen gebildet wurden. Das Wachsthum des Gerüstes geschieht auf folgende Weise: von den Balken eines faserigen Maschenwerkes erheben sich kolbige Excrescenzen, die aus hyaliner Membran, gefüllt mit kernhaltigen Zellen, besteht. Diese Kolben wachsen zu buchtigen, membranartigen Auswachsungen aus. Die Membranen bekommen Lücken, die sich später zu den Maschenräumen verbreitern; die Zellen verschmelzen und bilden das Bindegewebe. Nun kann die Vergrösserung der Lücken zurückbleiben und die Grundlage des Bindegewebes nimmt die Oberhand

oder die Balken wachsen nicht kolbig aus, sondern in Masse; dann entsteht ein Maschenwerk mit hautartigen Balken, was besonders in den centralen Partien des Gallertkrebses ausgeprägt ist. An der Innenwand der Alveolen können sich manchmal Häute ablösen. Die Ablösbarkeit der Haut gedeiht bis zu einem solchen Grade, dass man eine selbständige, mit einer faserigen Wandung versehene Blase zu sehen glaubt (Luschka). Dann läge die Annahme nahe, dass der Gallertkrebs eine aus faserigen Cysten zusammengesetzte Bildung sei. Entwickelungsgeschichtlich ist aber die Deutung eine andere: dass die Wandungen der Alveolen keine selbständigen isolirten Häute sind, sondern integrirende Bestandtheile eines aus entsprechenden Faserzügen hervorgegangenen Lamellengerüstes. Luschka bestreitet die Auffassung, nach welcher die Alveolen Muttercysten seien und die Entwickelung des Gallertkrebses auf endogener Zellenbildung beruhe. Er behauptet, dass die Fasermasse in ihrer ganzen ursprünglichen Anordnung unmittelbar aus einem Blastem hervorgegangen ist.

Die zweite Form der Gallertkrebse zeichnet sich durch ein enormes Fachwerk aus; es bildet sich aus kleineren und kleinsten Werken in derselben Art, wie bei der oben beschriebenen ersten Form. Besonders ist aber hier das Wachsthum in Masse massgebend.

Die dritte Form dagegen, ist durch die Ueberhandnahme des Inhalts charakterisirt. Es ist eine Anhäufung von gallertähnlicher Masse bis zu collossalem Umfange. Diese Masse wird von einem zarten mikroskopischen Faserwerk gestützt.

Diese Varietäten sind insofern interessant, als sie manche Eigenthümlichkeiten in Bezug auf ihren Sitz haben. So kommt der alveoläre Krebs allein in der Brustdrüse, häufiger jedoch im Magen, Darm, an serösen Häuten; sehr selten in den grossen Drüsen der Bauchhöhle vor. Er verbreitet sich, nach Rokitansky, hauptsächlich per contiguum; wir haben schon gesehen, dass er im weiteren Verlaufe auch ausgiebige Metastasen macht. Die zweite Form soll sich nach Rokitansky vor allem im Knochensystem finden, wie wir aber schon weiter oben bemerkt haben, tritt er hier primär nicht

auf; nebendem im Ovarium. Die dritte endlich, wurde am Peritoneum und Pleura beobachtet.

Wir wollen noch erwähnen, dass Luschka die Fasergebilde für pathologische Produkte hält, die mit dem Bindegewebe nicht identisch sind. Statt eines geschlängelten und gekräuselten Verlaufs sah Luschka nur steife Fasern und starre, eher in Splitter als in Fäden zerfallene Bündel. Diese Auffassung wird von den anderen Autoren nicht getheilt, indem die meisten den geschlängelten Verlauf beschreiben. In unserem Fall war ausserordentlich deutlich zu sehen, wie das Gerüst in wellig-gekräuselten Zügen verlief.

Anzudeuten wäre noch, dass das Stroma oft kleinzellig infiltrirt ist und häufiger eine colloide Beschaffenheit zeigt.

Wir kommen zum zweiten Bestandtheil des Krebses, der hauptsächlich ins Gewicht fällt. Die Gallerte oder richtiger die gallertartige Substanz ist in ihrer chemischen Zusammensetzung noch unbekannt. Es sind zwar verschiedene Analysen gemacht, unter anderen besonders ausführlich von Mulder und Wurz, diese Analysen ergaben aber Nichts positives; sie liessen nur auf einzelne Bestandtheile, nicht aber auf die allgemeine chemische Zusammensetzung schliessen.

Mulder fand die hauptsächliche Substanz des Gallertkrebses verschieden von Febrin, Albumin und anderen organischen Stoffen. Sie war in Wasser unlöslich, wurde durch Kali gelöst, durch Essigsäure aber wieder gefällt. Mit Salzsäure gekocht, entstand keine Trübung; mit Salpetersäure behandelt, bildete sie keine Xanthoproteinsäure. Die Substanz unterschied sich von Schleim durch ihre Unlöslichkeit in Wasser; von den Proteinverbindungen dadurch, dass die saure Lösung nicht von Kalium eisencyanür, wohl aber mit Galläpfelaufguss gefällt wurde.

Wurz, der den Fall von Lebert untersuchte, fand folgende Zahlen:

C	48,09 pl.
H	7,47 -
N	7,0 -
O	37,44 -

Aus seiner Analyse geht hervor, dass die Substanz keine Gallerte ist, sondern nur eine gelatinoide Substanz, indem die echte Gallerte mehr Stickstoff (bis 17%) enthält. Von den Proteinstoffen ist sie auch verschieden, so dass es sich um einen eigenthümlichen Grundstoff handelt, um eine wirkliche chemische Heteromorphie. Lebert betont besonders diesen Umstand, der an Krebse erinnert. Rokitansky äussert sich über die gelatiniforme Substanz folgendermassen: „ich muss hier andeuten, dass ich unter Colloid eine Substanz verstehe, mit deren Auftreten eine Reihe von Metamorphosen beschlossen wird, welche die Eiweisskörper frei oder als Inhalt von Zelle, zumal aber als Inhalt des Kernes und der aus ihm hervorgegangenen structurlosen Blase und der Cyste erleiden — eine leimartige, einer saturirten Gummilösung ähnliche, endlich zu einem Concrement eintrocknende Substanz, mit deren Auftreten ehedem bestandene Organisation ihrer Grundlage für immer untergegangen ist und welche auch selbst keiner fähig ist."

Die Herkunft dieser gelatiniformen Substanz ist ebensowenig bekannt. Die Ansichten darüber zerfallen nach Foerster im wesentlichen in 3 Theile. Die einen nehmen an, dass sich irgendwo ein Exsudat bildet, das mit Zellen oder Faserstoff nichts gemein hat. Aus dem so entstandenen Blastem entwickeln sich sämmtliche Bestandtheile. Virchow sagt unter anderem: es entsteht unter veränderten Ernährungsbedingungen ein gallertartiges Exsudat, welches, wenn es persistent bleibt, den Gallertkrebs darstellt. Aus diesem Exsudat bilden sich Zellen und Bindegewebe. Je nach der Ueberhandnahme jenes oder dieses entstehen verschiedene Krebsarten.

Rokitansky, Bennet, Broca, Frerichs, Robin und Paget leiten die gelatiniforme Substanz von der Intercellularsubstanz ab. Rokitansky hebt die Unabhängigkeit der Masse von dem maschigen Gerüste hervor. Aehnlich wie bei dem Wachsthum des Gerüstes, wachsen hier von der Innenwand Kolben, die aber sich nach ihrem Inhalte entwickeln; es findet die Entwicklung nicht des Stromas, sondern der Elemente der Gallertmasse statt. „Kerne wachsen zu structurlosen sterilen oder

Brut erzeugenden Blasen heran, um welche sich unter Auftreten faseriger aus dem Kerne und der kernhaltigen Zelle hervorgehender Elemente eine umkreisende, einkapselnde Schichtung der Gallertmasse entwickelt."

Rokitansky, im Gegensatz zu den meisten Autoren, die in die Reihe gehören, erkannte den gallertartigen Inhalt der Zellen; er beschreibt die Umwandlung der Epithelien oder ihrer Kerne in Gallertkugeln oder Colloidblasen. Er gehört also eigentlich nicht in diese Reihe, sondern mehr in die dritte.

Diese erste Ansicht, dass das Colloid aus einem Blastem entsteht, ist nicht mehr haltbar und allgemein verlassen. Zur zweiten Gruppe gehören diejenigen Autoren, die die Gallertmasse nur aus einer Metamorphose des Fasergerüstes entstehen lassen. Virchow sieht die hier besprochene Geschwulstform als einen Krebs, dessen Stroma aus Schleimgewebe besteht. Wir haben schon gesehen, dass man die uns beschäftigende Krebsform vom Carcinoma myxomatodes unterscheiden muss; in Folge dessen müssen wir diese Ansicht entschieden zurückweisen, als nicht hierher gehörend.

In die dritte Reihe endlich gehört die Ansicht, nach welcher die Gallertmasse Zelleninhalt ist und sich durch eine eigenthümliche (Colloidmetamorphose) Metamorphose in ursprünglich eiweisshaltigen Zellen bildet. Diese Ansicht wurde zuerst von Schrant vertreten. In neuerer Zeit vertreten sie besonders Wagner, Foerster (in seinem Handbuch der pathologischen Anatomie), Velpeau, de Morgan, Weeden Cooke. Wagner besonders hält daran fest, dass der Gallertkrebs kein selbständiges, sondern ein secundäres Gebilde ist und zwar soll es nach ihm aus dem Cylinderzellenkrebs durch regressive Metamorphose entstanden sein. Foerster schloss sich zuerst dieser Ansicht an. Indem aber nach Wagner die Colloidkugeln in den Zellen zuerst auftreten, nimmt Foerster einen anderen Modus der Entwickelung der Gallertmasse an: Es entstehen in den normalen Interstitien Kerne, die granulirt werden. In diesen entsteht ein colloider Inhalt, indem der moleculare schwindet. Allmählich entstehen grössere colloide Blasen, die auf verschiedene Weise wachsen können. Einmal können von vornherein

mehrere Kerne vorhanden sein, dann a) dadurch, dass die Blasenmembran immer dünner und dünner wird, bis sie schliesslich schwindet und b) durch endogene Kerntheilung. In einer späteren Abhandlung nahm Foerster einen anderen Standpunkt ein, indem er die verschiedenen sich widersprechenden Ansichten zu vereinigen suchte. Im Anfang dieser Ausführung haben wir schon die drei Formen, die er aufgestellt hat, besprochen. —

Doutrelepont sah das Colloid immer an der Peripherie der Alveolen zuerst entstehen. Dies bewog ihn anzunehmen, dass es aus jungen Zellen entsteht, die unter sonstigen Verhältnissen die Krebszellen geliefert hätten. „Das Material, es mag von den Gefässen direct „oder indirect geliefert werden, aus welchem bei den „gewöhnlichen Carcinomen die jungen Zellen geliefert „werden, ist es, welches unter dem Einfluss der Krebs„zellen die gallertartige Degeneration eingeht.“

In der Arbeit von Arnold über Epithelentstehung sieht Doutrelepont eine Unterstützung und Begründung dieser Theorie. Bekanntlich bildet sich neues Epithel nach Arnold bei Wunden zum Beispiel, immer vom Rande aus, aus den alten Epithelien. Diese jungen Zellen sind es, die sich in Colloid umwandeln, das also ein Product wahrer Epithelien darstellt.

Diese letztere Ansicht, so plausibel sie erscheinen mag, ist doch noch nicht als völlig sicher anzunehmen. Es ist nicht einzusehen, warum die jungen Zellen, die zuerst richtige Epithelien bildeten, sich plötzlich in Gallerte umbilden sollten. Der Einfluss der sogenannten Krebszellen ist nicht ohne Weiteres verständlich, da sie doch zuerst nicht verhindern können, dass sich neue Zellen bilden. Man könnte denken, dass durch Druck der vorhandenen Zellen die jungen eine Störung in ihrer Ernährung leiden und dadurch eine Degeneration eingehen. So nimmt es auch Simmonds an, der ausserdem die Gallerte aus dem Bindegewebe entstehen lässt. „Die Zellen sind zur Bildung der Gallerte nothwendig, denn wo keine Zellen sind, bildet sich keine Gallerte.“ Aber es ist wiederum nicht einzusehen, warum nur diese jungen Zellen die Degeneration eingehen und die alten, die einen längeren gegenseitigen Druck erleiden, ver-

schont bleiben. Dann müsste die colloide Degeneration bei allen Krebsen vorkommen, wenn den Krebszellen ein eigenthümlicher Einfluss eigen wäre. Und es ist auch nicht der Fall. Schon Rokitansky, auch Heschl (Pathol. Anatomie), haben erkannt, dass die Zellen selbst eine colloide Beschaffenheit hatten. In der eingehenden Arbeit von Lebert wird derselbe Befund constatirt, was auch von vielen anderen Beobachtern bestätigt wird. Auf Grund dieser Thatsache glauben wir mit E. Wagner annehmen zu dürfen, dass das Colloid zuerst in den Krebszellen auftritt, und um so mehr fühlen wir uns zu der Ansicht berechtigt, als die meisten Forscher darin übereinstimmen, dass der Gallertkrebs ein secundäres Gebilde ist; wir haben aber hier unzweifelhaft mit der Form zu thun, die die Gegner dieser Ansicht im Allgemeinen auch als Zellengallertkrebs bezeichnen. Im Gegensatz zu der Behauptung von Doutrelepont, dass die gallertige Masse am Rande des Fasergerüstes entstand, haben wir gesehen, dass die Hauptmasse des Colloids sich um die centralen Zellenhaufen concentrirte; die scharfen Contouren, durch welche im Falle von Doutrelepont alle Zellenhaufen von dem Colloid getrennt waren, waren in unserem Falle in den meisten Alveolen nicht zu sehen: das mikroskopische Bild bot vielmehr den Anblick wie eines in Celloidin eingebetteten Präparates.

Den Vorgang, der hier stattfindet, denken wir uns folgendermassen. Durch bestimmte Ernährungsstörungen, die nicht näher bekannt sind, treten in einzelnen Zellen eines gewöhnlichen Krebses colloide Kugeln auf, und zwar findet dies an der Peripherie der einzelnen Alveolen statt. Dieser letztere Umstand und auch die Thatsache, dass die chemische Beschaffenheit der gelatiniformen Substanz eine vollständige Heteromorphie im Vergleich zum betreffenden Gewebe darstellt, lässt an die Lieferung der Masse von ausserhalb, vielleicht durch Blut, denken. Im Laufe der Zeit vergrössern sich die Colloidkugeln mehr und mehr und verdrängen den ursprünglichen Zelleninhalt, bis endlich die afficirten Zellen vollständig zerfallen, um später als zellige Gebilde und Detritusklumpen in der gelatiniformen Substanz gefunden zu

werden. Da der Vorgang sich von der Peripherie aus entwickelt, so bleiben im Centrum des Alveolus noch einige Stellen intact. In mehreren Fällen, wie schon oben erwähnt wurde, zeigen diese Ueberreste auch schon mehr oder weniger, je nach dem Grade des Fortschrittes, den die Metamorphose gemacht hat, Colloid in ihrem Innern. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass, wenn man den Krebs am Abschluss der Metamorphose zu sehen bekäme, man nichts als eine homogene gallertige Ausfüllung der Alveolenräume constatiren könnte. An einzelnen Stellen unseres Präparates war es auch der Fall. Die noch erhaltenen Zellen müssen schon a priori zu Grunde gehen, da ihre Ernährungsbedingungen wesentlich verschlechtert werden. Sie sind umgeben von einer todten Masse, die keine Nahrung zuzuführen im Stande ist und die ausserdem einen Druck auf die Zellen ausübt.

Wie sich die Sache in Wirklichkeit verhält, wissen wir freilich noch nicht. Wir bemerkten oben, dass man an die Lieferung der Masse durch das Blut denken könnte. Dies ist natürlich nur so zu deuten, dass das erste Material vielleicht vom Blute geliefert wird und dann sich die Zelle selbst umwandelt. Um eine vollständige Lieferung des Materials vom Blute, wie etwa bei der Fettinfiltration anzunehmen, müsste man erst die Masse darin nachweisen. An einen eigenthümlichen Einfluss des Blutes auf die Krebszellen kann man nicht denken, da nach den Untersuchungen von Virchow die Ansicht, dass der Krebs eine dyskratische Krankheit ist, vollständig verlassen ist.

Es ist möglich, dass es sich um einen nervösen Einfluss handelt, vielleicht um eine Störung der trophischen Nerven.

Zum Schluss wollen wir noch in Anschluss an die statistische Zusammenstellung von Simmonds kurz die Krankengeschichte der 4 Fälle, die im Augustahospital beobachtet wurden. Der erste Fall war schon von Prof. Kuester publicirt („Fünf Jahre im Augustahospital“).

I. Charlotte Aschke, 47 J. alt, Bauernfrau aus Liebenwalde, aufgenommen am 26. Juli 1873; magere Person. In der rechten Brust fühlt man einen Knoten, der nach der Aussage der Kranken im März 1873 zuerst auftrat.

Die Lymphdrüsen der Achselhöhle sind infiltrirt. Diagnose: Carcinom, das sich als gelatinös repräsentirt hat. Amputatio mammae d. mit Ausräumung der Achselhöhle bis zum Schlüsselbein. Die Pat. ist 5 Monate nach Beginn des Leidens am 14. VIII. 1873 an Erysipelas gestorben.

II. Elvira Franzmann, 50 J. alt, aus Freienwalde a/O. aufgenommen am 30. Juli 1884. Krebs der linken Mamma. Heredität nicht nachweisbar (nur eine Tante ist an Krebs gestorben). Einmal geboren vor 24 J., nicht gestillt, schlimme Brust gehabt. Mit 15. J. menstruirt, dabei häufig im Laufe der Jahre Stauungen. Sie wurde an einem Uteruspolyp operirt, jetzt noch regelmässige Menstruation. Seit ca. 16 Wochen fühlte Pat. eine kleine Geschwulst in der rechten Brust; in der letzteren hatte Pat. Ziehen. An der unteren Grenze der stark herabhängenden Brust findet sich ein ca. nussgrosser, harter, verschiebbarer (zur Haut und Mamma) Tumor; derselbe ist nur auf der Unterlage leicht verwachsen; die Mamma sehr fettreich, gross, frei. Achselhöhle frei. Exstirpatio. Die sofort angestellte mikroskopische Untersuchung ergiebt Colloidkrebs. Amputatio mammae. Ausräumung der Achselhöhle, in derselben doch auch schon einige geschwollene Drüsen, die verdächtig erscheinen. Auffallend starke Blutung. Zwei resorbirbare Drains, fortlaufende Naht, Jodoformmull-Moos, Heilung per primam intentionem nach 2 Verbänden. Pat. ist augenblicklich ganz gesund. Die anatomische Untersuchung ergiebt einen wallnussgrossen, wenig derben gegen das Drüsengewebe und die Unterlage verschiebbaren Tumor, über dem die Haut normal erscheint. Auf dem Durchschnitt erscheint eine colloide Beschaffenheit. Die Achseldrüsen sind deutlich infiltrirt.

Dieser Fall beweist, dass der Colloidkrebs dieselben Erscheinungen bieten kann, wie ein gewöhnliches Carcinom.

III. Marie Waldhubel, 34 J. alt, aus Mecklenburg, aufgenommen am 28. Juli 1887, ist bis jetzt nicht wesentlich krank gewesen. Seit dem 17. Jahre hat sie fast immer regelmässige Menstruation; seit sieben Jahren

verheirathet, hat drei Kinder; das erste hat sie 14 Wochen, das zweite $^3/_4$ J., das dritte sechs Wochen lang selbst genährt; immer hatte sie wenig Milch. Keine Mastitis, wohl aber Trauma durch vieles Brodschneiden. Pat. bemerkte in der linken Brust einen Knoten, der keinen Schmerz verursachte, wohl aber Stechen in der Achsel, Brust und in dem Kreuz. Keine Heredität nachweisbar; keine Phthise. Die Pat. ist eine ziemlich magere, sonst gesund aussehende Person. Im oberen äusseren Quadranten der linken Mamma ein unregelmässiger, harter, mit der Drüse vollständig verwachsener, doppelt kirschengrosser Knoten, über dem die Haut und die Brustwarze verschieblich sind und der mit der Mamma auf der Unterlage verschiebbar ist. In der Achselhöhle eine haselnussgrosse Drüse, eine linsengrosse in der Fossa supraclavicularis. Eine Probeexcision sichert die Diagnose auf Carcinom. Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle; daselbst 2 grosse Drüsen. Fortlaufende Naht, zwei resorbirbare Drains; Heilung per primam, entlassen mit Schutzverband am 9. 8.

Anatomische Untersuchung. In dem linken Brustdrüsengewebe mehrere knollige harte Tumoren, die mit der Haut in keinem Zusammenhange stehen, die mit dem subcutanen Fettgewebe ganz über die Tumoren verschieblich ist; mit dem Drüsengewebe sind sie oben verwachsen. In der Achsel ein beinahe wallnussgrosser Knoten und mehrere kleinere infiltrirte Lymphdrüsen. Die primären Knoten der Drüsen zeigen auf dem Querschnitt ein netzförmiges Gefüge mit einer gallerartigen Füllungsmasse. Die Lymphdrüsen sind fast homogen markig. Die Untersuchung unter dem Mikroskop ergiebt folgendes: Die primären Knoten in der Drüse sind Gallertkrebs (sehr typisches Bild), während sich in den Lymphdrüsenknoten der Achselhöhle das Bild des sehr zellenreichen, acinösen gewöhnlichen Drüsenepithelkrebs findet. (Keine Spur hier irgendwo einer gallertartigen Metamorphose.) In dem Falle ist der Krebs diffus aufgetreten, die Achseldrüsen waren schon bei der Untersuchung infiltrirt gefunden. Bemerkenswerth ist hier der Umstand, dass in den Lymphdrüsen kein Gallertkrebs, sondern ein gewöhnlicher Krebs vorhanden war.

IV. Amalie Kulemann, 55 J. alt, aufgenommen am 6. October 1885. Mit 14 J. menstruirt, stets stark und regelmässig, mit 19 J. verheirathet, 5 mal normal geboren, einmal Zwillinge, einmal abortirt. Seit Anfang dieses Jahres Menopause. Pat. hat nur ein Kind gestillt. Nie schlimme Brust gehabt; Trauma unbekannt. Die Mutter der Pat. ist an „Leberverhärtung“ gestorben. Seit 8 M. bemerkt Pat. eine „kleine Drüse“ über der rechten Brust, die allmählich wuchs; erst vor 14 Tagen, da eine Entzündung entstand und die Drüse die Stelle wechselte, ging sie zum Arzt. Schmerzen waren nie da. Eine kräftige, starke Frau; Panniculus adiposus reichlich entwickelt. Beide Mammae gleich gross; die rechte Warze gegen die linke etwas eingezogen. In den beiden oberen Quadranten der rechten Mamma ein kleinapfelgrosser, harter, auf Druck nicht schmerzhafter Tumor, gegen die Mamma nicht abgegrenzt; auf der Unterlage frei verschieblich, Haut intact. In der Achselhöhle, auch sonst nirgends Drüsen zu fühlen.

Amputatio mammae dextrae mit Ausräumung der Achselhöhle; in dieser mehrfache Drüsen infiltrirt; zwei resorbirbare Drains, fortlaufende Naht, Jodoformmull-Moos.

Anatomische Untersuchung. Ein apfelgrosser, harter Tumor von grauweissem Aussehen, auf der Schnittfläche diffus in das Drüsengewebe übergehend. Infiltrirte Achseldrüsen. Unter dem Mikroskop das Bild eines Gallertkrebses, man sieht kleine Anhäufungen von Epithelzellen in den gallertartigen Alveolen.

Am 16. October geheilt entlassen. Nach 5 Monaten Recidiv, Exstirpatio. Im Juni a. c. ein neues Recidiv, es wurde eine grössere Operation vorgenommen. Augenblicklich ganz gesund.

Wenn wir diese 4 Fälle zusammenfassen, haben wir folgende Thatsachen: Der Krebs ist aufgetreten in drei Fällen in Form von kleinen Knoten. Nur in einem Fall trat er auf in Form diffuser Infiltration. Schmerzen fehlten in allen 4 Fällen, wohl fühlen aber die Kranken Stechen oder Ziehen in der Brust. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle waren in allen Fällen mehr oder weniger infiltrirt. Besondere Einwirkungen auf den Gesammtorganismus blieben aus; eine ausgeprägte Cachexie war

nicht zu finden; nur in einem Falle ist sie angedeutet. Die Verbreitung per contiguum war nicht vorhanden, obwohl Rindfleisch meint, dass dem Gallertkrebs eine ausserordentlich starke Infectionsfähigkeit auf diesem Wege zukommt. Dies lässt uns denken, dass die Patienten sehr früh von ihrem Uebel befreit wurden. Diesem Umstand verdanken die Patienten ihr Leben, denn wenn die angeführten Fälle keinen directen Beweis, so enthalten sie auch keinen Gegenbeweis dafür, dass das Uebel, wenn es sich selbst überlassen wäre, nicht den typischen Verlauf eines gewöhnlichen Carcinoms genommen hätte, wie die Fälle von Doutrelepont, Rokitansky, Simmonds und Lebert.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht Hrn. Prof. Dr. E. Küster für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit, sowie für seine wiederholten Rathschläge bei der Abfassung derselben meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Adams, Transactions of the pathological society of London. 1857.
Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie B. I.
Billroth, Krankheiten der Brustdrüse.
Weeden Cooke, Transactions V. XIX.
Doutrelepont, Archiv für klinische Chirurgie B. XII Heft 2.
Förster, Handbuch der pathologischen Anatomie.
Förster, Würzburger medicinische Zeitschrift B. IV 1863.
Gay, Transactions V. XX 1869.
Godlee, Transactions V. XXX 1879.
Butlin, Transactions V. XXVII.
Brooke, Transactions V. XV 1864.
Luschka, Virchow's Archiv B. IV Heft 2.
Lebert, Virchow's Archiv B. IV Heft 1.
Morgan, Transactions V. XX.
Rokitansky, Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften 1852.
Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
Frerichs, Ueber Gallert- und Colloidgeschwülste.
Simmonds, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie B. XX.
Smith, Medical Times and Gazette 1857 p. 497.
Schulze, Archiv für mikroskop. Anatomie B. I.
Virchow, Archiv B. I.
Velpeau, Maladies du sein.
Wagner, Archiv für Heilkunde B. I.
Watson, Transactions V. XXIX.
Croft, Transactions V. XXIII.

THESEN.

I.

Das Chloralhydrat ist das sicherste und energischste Schlafmittel.

II.

Die Bäderbehandlung der Typhuskranken nach Brand ist in vielen Fällen contraindicirt.

III.

Bei Hydrocele ist die Radicaloperation allen anderen Verfahren vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit Nicolas Kalinowsky am 17. April 1865 zu Odessa in Russland geboren, besuchte das Richelieu-Gymnasium daselbst, wo er das Zeugniss der Reife im Juni 1883 erhielt. Darauf bezog er die Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin und liess sich bei der medicinischen Facultät inscribiren. Im Juli 1885 bestand er das Tentamen physicum. Von August 1885 bis April 1887 besuchte er die Universität zu Strassburg i./E. Von Mai 1887 wieder an der Universität zu Berlin inscribirt, bestand er daselbst im Juli 1887 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Curse folgender Herren: I. In Strassburg: Bayer, Fischer, Freund, Hoppe-Seyler, Joessel, Jolly, Kussmaul, Ledderhose, Lücke, Meyer, Ulrich, v. Recklinghausen, Schmiedeberg, v. Schroeder. II. In Berlin: von Bergmann, du Bois-Reymond, Christiani, Fritsch, Gerhardt, Hofmann, Kossel, L. Lewin, Leyden, Olshausen, Schwendener, Virchow, Waldeyer, Wernich. Allen diesen seinen verehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.